

畜牧糞尿沼液沼渣 施灌作物成效手冊

畜 牧 糞 尿 轉 綠 能

沼 到 循 環 新 價 值



 行政院環境保護署

編撰單位 | 磐誠工程顧問股份有限公司

編撰日期 | 110年11月30日

目錄

壹	前言.....	2
貳	認識畜牧資源化.....	4
參	使用沼液沼渣施灌好處.....	5
肆	施灌達人.....	7
伍	申辦聯絡資訊.....	27

壹.

前言



前言

畜牧糞尿本質為高有機及含氮物質，現行畜牧業大都以固液分離、厭氧(兼氣)發酵及好氧處理之三段式方法處理廢水，但因好氧處理程序曝氣耗能需電費高，部分業者未妥善處理即排放水體，使河川污染難以改善。行政院環境保護署(以下簡稱環保署)推動畜牧糞尿厭氧發酵後作為農地肥分使用，改變過去廢水、廢棄物管制轉化為資源管理，從源頭減少污水、異味、溫室氣體排放等，直接改善空氣品質與河川水質，而施灌沼液沼渣可減少使用化學肥料、節省農業用水，沼氣則可用來創造綠電，創造環境、畜牧業者及農民等多贏局面。

環保署於104年11月24日修正發布「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」(以下簡稱管理辦法)，訂定「沼液沼渣農地肥分使用」專章10條，加以推動管理。另於105年10月28日、106年12月27日、108年3月8日再修正部分條文，擴大沼液沼渣農地肥分使用適用對象及簡化檢測項目、修正監測頻率及明訂畜牧業應採行資源化處理措施之比率及期限，朝向糞尿還肥於田之管理方式，並積極推動畜牧業循環經濟措施。

目前管理辦法訂定畜牧糞尿資源化利用共有3種方式：包括沼液沼渣肥分使用、農業廢棄物個案再利用及放流水回收澆灌植物等。

前言

截至110年10月31日止，全國共有2,131場次畜牧場申請核准畜牧糞尿資源化利用，其中申請沼液沼渣肥分使用計1,383場次。鑑於越來越多畜牧場採行沼液沼渣肥分使用，廣受好評，環保署經過現場訪談蒐集20位畜牧場主使用沼液施灌作物心得，集結成冊，提供農民朋友參考，擴大推廣資源再利用。



貳.

認識畜牧資源化



認識畜牧資源化

1 沼液沼渣作為農地肥分使用



2 符合放流水作為植物澆灌

- ▶ 需符合放流水標準
- ▶ 不受土地面積限制



3 個案再利用



參.

使用沼液沼渣施灌好處



使用沼液沼渣施灌好處

畜牧業好康



減少畜牧業者繳交水染防治費用
減少畜牧業者廢水處理曝氣成本
沼氣發電再利用

農民業好康



降低農民使用化學肥料成本
增加農作物的收穫量及品質

環境面好康



改善河川水質
減少環境異味
減少溫室氣體排放

畜牧糞尿資源化推動年限

106年12月27日修正公告「水污染防治措施及檢測申報管理辦法」，規定所有畜牧業需依規定年限達成一定比率的資源化利用

對象	資源化比例及辦理期限	
既設2,000頭豬或500頭牛以上	5%	111/12/27
	10%	116/12/27
既設未滿2,000頭豬或500頭牛	5%	114/12/27
	10%	118/12/27
新設畜牧場	10%	設場前

— 優惠補助好康報報 —

好康1

補助項目：沼液沼渣農地肥分使用計畫檢測、撰寫及送審

補助方式：地方環保局免費輔導申請

好康2

補助項目：大場代小場或集中處理

補助方式：補助地方政府推動畜牧業、技術業、財團法人或社會團體設置資源化設備處理其他畜牧場糞尿

好康3

補助項目：補助購置沼液沼渣集運施灌車或貯存桶

補助方式：補助地方政府自行購置營運或補捐助民間購置

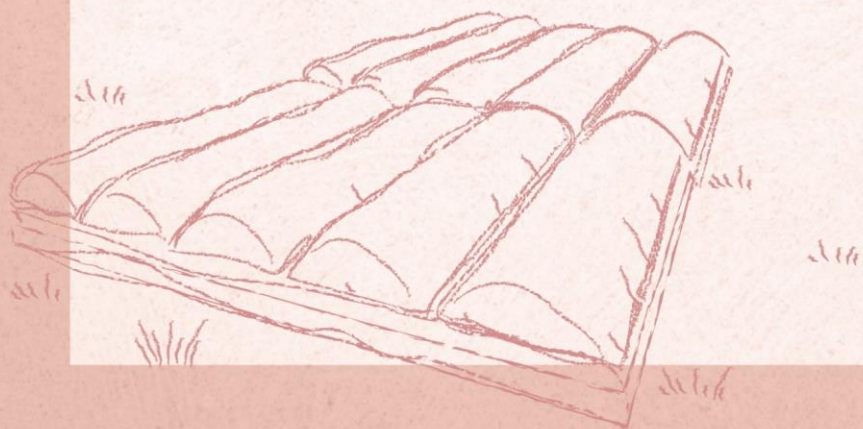
好康4

補助項目：畜牧戶更新改建相關改善污染設施，如廢水及資源化利用處理設施、臭味改善設備及節水節能設備，沼液沼渣肥分使用計畫後續土壤及地下水檢測

補助方式：依農委會公布，洽詢各縣市農業局(處)

肆.

施
灌
達
人





場主/汪見合先生

汪勝義畜牧場

位於新北市八里區，飼養規模為豬981頭，於106年4月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：文旦、竹筍、地瓜葉
- 施灌總面積：6.5公頃
- 施灌總量：877公噸/年
- 施灌內容物：沼液沼渣(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線、漫灌

施灌成效

- 沼液沼渣肥分高，肥料可減少67%用量
- 使用後作物生長良好，柚子較甜、竹筍較嫩且產量增加約20%



沼液施灌護環境

作物長得嫩柚甜





場主/楊肇青先生

楊肇青牧場

位於新竹縣新埔鎮，飼養規模為豬556頭，於106年7月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：咖啡樹
- 施灌總面積：1.73公頃
- 施灌總量：626公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後經曝氣處理)
- 施灌方式：管線、漫灌



施灌成效

- 畜牧肥分作肥料，採用自然農法無化肥
- 沼液提供高氮量，施灌後咖啡樹葉子較黑、較繁盛

沼液循環隨手灌
咖啡飄香又回甘



高登畜牧場

位於臺中市外浦區，畜牧頭數為豬1,636頭，於105年12月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/連錦樹先生

施灌小檔案

- 施灌作物：水稻、牧草、葉菜類
- 施灌總面積：1.02公頃
- 施灌總量：2,213公噸/年
- 施灌內容物：沼渣沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線、漫灌



施灌成效

- 農戶轉作牧草可領補助、畜牧戶廢水回收收灌農地、牧草業者收割量增加，創造三贏局面
- 作物視情況施灌，每年可減少67%肥料使用
- 牧草產量增加50%、稻米產量則增加20%

麩菌養豬肉質好

沼液種植產量多





場主/林容達先生

林欣逸畜牧場

位於雲林縣麥寮鄉，飼養規模為豬11,698頭，於109年2月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：小麥、水稻、牛蒡
- 施灌總面積：4.29公頃
- 施灌總量：1,646公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：槽車、漫灌及溝灌



施灌成效

- 沼液施灌後可節省水污費
- 小麥採自然農法，順應節令、不施化肥，施灌沼液後產量增加2成
- 施灌小麥自創「月光下友善農場」品牌



用最友善的耕作方式

「麥」向自然環境生態





場主/陳振郎先生

吉祥牧場

位於雲林縣褒忠鄉，飼養規模為豬761頭，於108年10月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：牧草、大蒜、玉米
- 施灌總面積：10.1公頃
- 施灌總量：5,110公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：槽車、漫灌



施灌成效

- 沼液含有高肥分，施灌後無需再補充其他肥料
- 使用後作物生長良好，品質較好、產量提升33%，值得推廣



亞麻籽豬肉Q彈口味佳

沼液循環灌溉0浪費



王泰盛畜牧場

位於雲林縣虎尾鎮，畜牧頭數為豬998頭，於108年9月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/王泰盛先生

施灌小檔案

- 施灌作物：水稻、芭蕉、玉米、竹筍
- 施灌總面積：1.85公頃
- 施灌總量：1,095公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後經曝氣處理)
- 施灌方式：車輛、漫灌及溝灌

施灌成效

- 水稻以沼液施灌後，無須補充其他肥料，每年每分地約可省下五千至六千元
- 水稻施灌後口感較佳，玉米約大1~2吋，產量上竹筍多1~2成、芭蕉則多3成



水稻灌沼液
粒粒飽滿





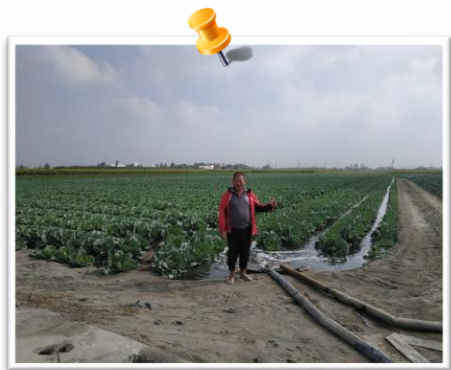
場主/蘇翹緯先生

億豐昌畜牧場

位於雲林縣四湖鄉，飼養規模為豬1,499頭，於108年9月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：甘蔗、高麗菜、大蒜、玉米
- 施灌總面積：14.8公頃
- 施灌總量：10,943公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線及槽車、漫灌及溝灌



施灌成效

- 政策立意良好，節省農民成本
- 沼液全量施灌，高肥分節省肥料錢，一分地約可省一千元
- 沼液混合灌溉水，甘蔗每株分蘖數增加、葉子較翠綠、茂盛，玉米產量提高3成，高麗菜則重量增加較為大顆



沼液施灌成效好

穀類、蔬菜樣樣行



場主/邱世芳先生

邱世芳畜牧場

位於嘉義縣溪口鄉，飼養規模為豬1,968頭，於108年5月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：紫蘆筍、稻米
- 施灌總面積：1.09公頃
- 施灌總量：1,659公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後經曝氣處理)
- 施灌方式：管線、溝灌



施灌成效

- 廢水回收再利用，減少河川污染
- 沼液提供高氮量，施灌後紫蘆筍較為大支
- 作物產量及品質提升，售價可賣至每公斤700元





場主/陳聖瑋先生

陳明宏畜牧場

位於嘉義縣竹崎鄉，飼養規模為豬1,981頭，於107年10月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：酪梨、香蕉、鳳梨、龍眼、竹筍
- 施灌總面積：10.9公頃
- 施灌總量：5,805公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線及槽車、漫灌及溝灌



施灌成效

- 配合沼液施灌後，部分作物可完全省下肥料，酪梨年約可省下10萬元
- 施灌後酪梨生長較飽滿，收成時間提早1~2年，同時果樹的壽命延長
- 施灌成效好，附近農戶爭相使用，沼液常供不應求



明秀畜牧場

位於嘉義市北社尾，畜牧頭數為豬1,502頭，於106年8月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/蔡孟諺先生

施灌小檔案

- 施灌作物：酪梨
- 施灌總面積：2.59公頃
- 施灌總量：2,329公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：槽車、管線、溝灌及漫灌



施灌成效

- 沼液使用後，約可省下50%化肥使用
- 酪梨生長期為7月至12月，每7~10天施灌1次，施灌後酪梨品質較好，與未施灌相比較為大顆

沼液種植高肥分

酪梨營養又好吃



百豐傳牧場

位於臺南市麻豆區，畜牧頭數為豬6,500頭，於106年11月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/郭建榮先生

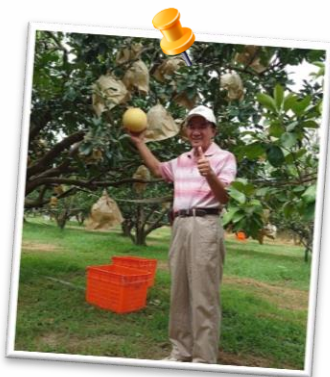


施灌小檔案

- 施灌作物：文旦
- 施灌總面積：5.32公頃
- 施灌總量：3,926公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線、漫灌

施灌成效

- 沼液沼渣政策良好，對環境好可改善土壤，肥分高又可減少肥料使用
- 施灌後文旦較為多汁，酸甜比例佳，產量亦增加1~2成，價格提升5~6倍，時常供不應求，施灌成效良好



2014年榮獲麻豆文旦頭等獎

機關、國外團體爭相採訪

卓文長牧場

位於高雄市内門區，畜牧頭數為豬984頭，於106年8月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/卓文長先生

施灌小檔案

- 施灌作物：椰子、香蕉、牧草
- 施灌總面積：0.91公頃
- 施灌總量：4,484公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線、漫灌



施灌成效

- 對於缺水地區，沼液可補足水源不足的問題
- 沼液回收再利用，不僅對環境好，肥料還可節省約1萬元
- 用沼液沼渣施灌椰子，品質提升、產量增加5~6倍



缺水灌沼液

椰子產量再加倍





場主/邱永光先生

邱永光牧場

位於屏東縣長治鄉，飼養規模為豬742頭，於106年11月通過沼液沼渣肥分利用計畫

施灌小檔案

- 施灌作物：香檬
- 施灌總面積：0.05公頃
- 施灌總量：404公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後經曝氣處理)
- 施灌方式：管線、漫灌



施灌成效

- 沼液使用省錢又省工
- 施灌後作物生長良好，產量增加約10~20%
- 無農藥使用，已外銷至日本、香港等地

沼液施灌

天然無毒



振安畜牧場

位於屏東縣內埔鄉，畜牧頭數為豬668頭，於106年12月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/陳宏銘先生

施灌小檔案

- 施灌作物：火龍果
- 施灌總面積：1.14公頃
- 施灌總量：3,360公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後經曝氣處理)
- 施灌方式：管線、漫灌及溝灌



施灌成效

- 火龍果以沼液施灌，每年約可節省50%肥料使用量，每年約可省下3~4萬元
- 沼液施灌後產量相對增加1~2成，目前申請產銷履歷中
- 政策利多於弊，不僅省錢對環境影響也較小





場主/蘇鵬先生

中央畜牧場

位於屏東縣麟洛鄉，屬於一貫式專業養豬場，飼養規模為16,650頭，於105年9月通過沼液沼渣肥分利用計畫，為全國第一家民營畜牧場肥分利用通過案

施灌小檔案

- 施灌作物：葉菜類、香蕉、鳳梨、紅龍果、玉米、黃瓜
- 施灌總面積：34.88公頃
- 施灌總量：107,199公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後經曝氣處理)
- 施灌方式：管線、槽車、溝灌及漫灌

施灌成效

- 政策立意良好，可減少化肥使用
- 小黃瓜配合作物生長期以9:1混合灌溉水施灌，收成之小黃瓜口感較甘甜且形體肥碩



從**牧場**到餐桌

自創**豬肉**品牌



天利畜牧場

位於屏東縣竹田鄉，畜牧頭數為豬440頭，於109年5月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/丁天利先生

施灌小檔案

- 施灌作物：嘉賓果(樹葡萄)
- 施灌總面積：0.29公頃
- 施灌總量：316公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後經曝氣處理)
- 施灌方式：管線及溝灌



施灌成效

- 沼渣沼液有利農作物生長，施灌後作物生長較強壯、較甜
- 嘉賓果生長期為12月至隔年5月，配合生長期施灌，產量可增加20%
- 可減少20%的肥料施用

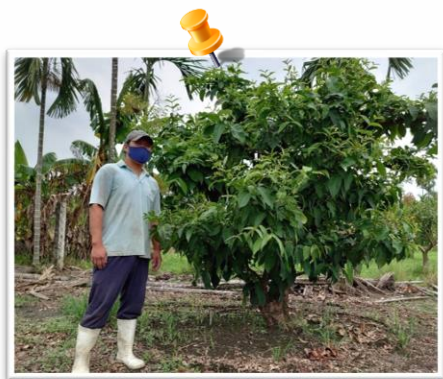


李玉豐畜牧場

位於屏東縣竹田鄉，畜牧頭數為豬1,065頭，於106年11月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/李俊辰先生

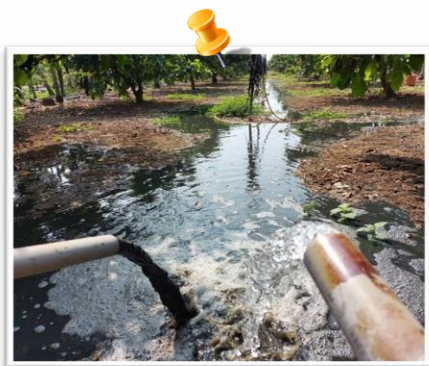


施灌小檔案

- 施灌作物：蓮霧、香蕉、檳榔
- 施灌總面積：1.57公頃
- 施灌總量：2,508公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：槽車、管線、溝灌及漫灌

施灌成效

- 沼液施灌的蓮霧又紅又大賣相好
- 蓮霧配合作物生長期以1:1混合灌溉水施灌，收成產量增加2成
- 沼液回收再利用，年約節省5萬元肥料錢





場主/陳金助先生

金助畜牧場

位於屏東縣萬巒鄉，飼養規模為豬770頭，於106年10月通過沼液沼渣肥分利用計畫



施灌小檔案

- 施灌作物：香蕉、咖啡樹
- 施灌總面積：3.88公頃
- 施灌總量：5,621公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線、槽車、溝灌及漫灌

施灌成效

- 廢水回收再利用，創造永續環境生活
- 減少化肥支出及施肥人力，年約節省4~5萬元
- 沼液提供高氮肥，作物產量提升20%



D賽灌咖啡

臭氣變香氣

呂德和畜牧場

位於花蓮縣花蓮市，畜牧頭數為豬850頭，於106年11月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/呂文仁先生

施灌小檔案

- 施灌作物：佛手瓜、茭白筍、空心菜、水稻、高麗菜
- 施灌總面積：1.37公頃
- 施灌總量：12,410公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線及車輛、漫灌



魚菜共生

施灌成效

- 採全量施灌零排放，沼液沼渣肥分高，作物生長均勻，不會大小不一
- 部分作物收穫價格上漲約1倍，時常供不應求
- 利用沼氣蒸煮地瓜，作為豬飼料，或沼氣再利用加熱熱水自用，節省瓦斯費，達到循環再利用，同時豬肉品質更佳



沼氣再利用 蒸煮豬飼料



吉蒸牧場

位於花蓮縣瑞穗鄉，畜牧頭數為牛800頭，於106年6月通過沼液沼渣肥分利用計畫



場主/范紀明先生

施灌小檔案

- 施灌作物：狼尾草
- 施灌總面積：2.85公頃
- 施灌總量：5,840公噸/年
- 施灌內容物：沼液(厭氧發酵後)
- 施灌方式：管線、漫灌



施灌成效

- 沼液沼渣施灌**成效良好**，採**全量施灌**
- 使用後**降低施肥成本**，採收時間縮短，採收次數增加，年約可收成5次
- 施灌後牧草較嫩，且植株茂盛、長得較為高大，產量增加1倍
- 發展為觀光牧場，自產自銷乳品



牛糞循環灌牧草

追求「吉」致新「淨」界

伍.

申辦
聯絡
資訊



縣市環保局諮詢窗口



縣市環保局		電話
北部	基隆市環境保護局	(02)2465-1115#231
	臺北市政府環境保護局	(02)2720-8889#1750
	新北市政府環境保護局	(02)2953-2111#2119
	桃園市政府環境保護局	(03)338-6021#1340
	新竹市環境保護局	(03)536-8920#3010
	新竹縣政府環境保護局	(03)551-9345#5303
	苗栗縣政府環境保護局	(037)558-558#411
中部	臺中市政府環境保護局	(04)2228-9111#66303
	彰化縣環境保護局	(04)711-5655#323
	南投縣政府環境保護局	(049)223-7530#1102
	雲林縣環境保護局	(05)5526-264
南部	嘉義市政府環境保護局	(05)225-1775#802
	嘉義縣環境保護局	(05)362-0800#603
	臺南市政府環境保護局	(06)657-2916#327
	高雄市政府環境保護局	(07)735-1500#1315
	屏東縣政府環境保護局	(08)735-1911#610
東部	宜蘭縣政府環境保護局	(03)990-7755#808
	花蓮縣環境保護局	(03)823-7575#246
	臺東縣環境保護局	(08)922-1999#105
離島	澎湖縣政府環境保護局	(06)922-1778#107
	金門縣環境保護局	(082)336-823#304
	連江縣環境資源局	(0836)265-20#265



